

2016年8月30日(火)

つくば環境スタイル



みんなの知恵とテクノロジーで笑顔になる街 — 環境モデル都市・つくば

つくば市科学技術振興部長 神部 匡毅



つくば市の概要

○面積:284.07km² (東西:14.9km, 南北:30.4km)

○人口:224,755人(H28.4.1現在)

変化・進化する都市

- 東京都心、3つの国際空港へのアクセス
- つくばエクスプレス沿線を中心とする新しいまちづくり
- 人口約23万人, TX沿線は人口増加



成田空港まで約40分



筑波研究学園都市

- 我が国最大の研究開発拠点(政府系約30, 民間数百)
- 人材・知見の集積(研究者15,000人超)



田園都市

- 筑波山文化・歴史
- 全国に誇る農業地帯



先進実証フィールド

- 国際戦略総合特区
- モビリティロボット特区
- 環境モデル都市
- 次世代型教育

環境モデル都市・つくば

- 平成25年3月、全国23都市のうちの一つとして、国から「環境モデル都市」に選定された。
- 平成26年4月に今後5年間のロードマップを示した「つくば市環境モデル都市行動計画」を策定。
- つくば市のつくばエクスプレス沿線開発により生じる建築増加や移動手段における自動車依存の特徴を踏まえ、暮らしと移動に関わる対策に重点を置いている。
- 4つの統合アプローチで、高齢者や子どもをはじめ、あらゆる層の人々が笑顔になる街の実現を目指す。



取組の全体像

Smart Community

コミュニティエコライフ

省エネ住宅の普及や低炭素都市づくりに必要な面へのアプローチを、まちづくりの機会を活用して進めます。CEMS（コミュニティエネルギーマネジメントシステム）を見据えた統合型アプローチ型モデル街区の整備をリーディングプロジェクトとして低炭素を加速します。

- (a) コミュニティ型低炭素モデル街区の整備
- (b) 再生可能エネルギーを電源とするCEMS
- (c) 建物の低炭素化

Mobility Traffic

モビリティ・交通

モビリティロボット実験特区を活かした短距離移動手段の多様化により、あらゆる層の人々が安全に移動できるまちづくりを進めます。つくばエクスプレス（鉄道）やバス、EVなどの低炭素交通を結節手段とすることで、市全体を機能的にコンパクト化する統合的な交通体系を構築します

- (a) 快適な移動空間の構築
- (b) 低炭素車への変換
- (c) 低炭素な移動手段への転換
- (d) 低炭素交通シェアリングシステム



Innovation & Technology

最先端技術

つくば環境スタイル“実験低炭素タウン”として、最先端の低炭素技術の実証実験を通じた新たなビジネスモデル構築を図るとともに、研究機関の有する最先端技術の実装やオープンファシリティなどの先導的対策を進めます。つくばにある知見・技術・資源等を地域還元しながら、全体の削減対策をサポート・先導します。

- (a) 藻類バイオマスエネルギーの実用化
- (b) TIA-nano 世界的ナノテク拠点の形成
- (c) 研究機関の低炭素化と連携
- (d) 環境ビジネス化

Learning & Education

環境教育、実践

オールつくばで実践する新しい連携スタイルと、それによる効果的な取組が持続する低炭素社会を目指し、次世代を担う子どもたちへの環境教育をはじめとする人材育成に力を注ぎます。これにより、人の知識、意識、ライフスタイルの改革に関わる対策を進めます。

- (a) 子どもたちへの教育（つくばスタイル科）
- (b) 市民教育、実践（サポーターズプログラム）
- (c) （仮称）つくば環境スタイルセンター

環境モデル都市・つくば

Mobility Traffic

モビリティ・交通

低炭素な移動手段への転換や、社会システムの導入。



▲ 低炭素車への転換（EV等の普及及びインフラの整備）



▲ 移動式水素ステーション



▲ 自転車のまち・つくば



▲ 超小型モビリティ実験



▲ パーソナルモビリティシェアリング



▲ セグウェイシティツアー

（パーソナル・モビリティの短距離移動手段としての社会実証）

超小型モビリティ実験



暮らしを変える
ちいさくてカワイイクルマ



超小型モビリティ事業について



つくば市で導入する車両



5台

NISSAN New Mobility Concept

メーカー	日産自動車
定員	2名
全長×全幅×全高	2,340×1,230×1,450mm
車重	500kg
最高速度	約80km/h
航続可能距離	約100km
エネルギー	電気
出力	8kw
充電方法	200V普通充電

TOYOTA AUTO BODY COMS



P-COMタイプ



デッキタイプ











メーカー	トヨタ車体
定員	1名
全長×全幅×全高	2,395×1,095×1,500mm
車重	410kg
最高速度	約60km/h
航続可能距離	約50km
エネルギー	電気
出力	0.59kw
充電方法	100V家庭用コンセント



デリバリータイプ

5台

運行シーン

-  防犯パトロール
-  公用車利用
-  通勤実験
-  イベント, PR
-  筑波山周辺観光利用
-  ビジネス展開実験
-  農業, 商業利用
-  環境モデル街区利用実験
-  学生利用実験
-  駅前シェアリング実験



- つくば市に向いている利用方法は

シェアリング

農業利用

観光利用

- 今後は、公用車として使用し、国の方向性を確認していきながら、普及に向けて進めていきたい。

課題

車両カテゴリ，免許制度（講習）等

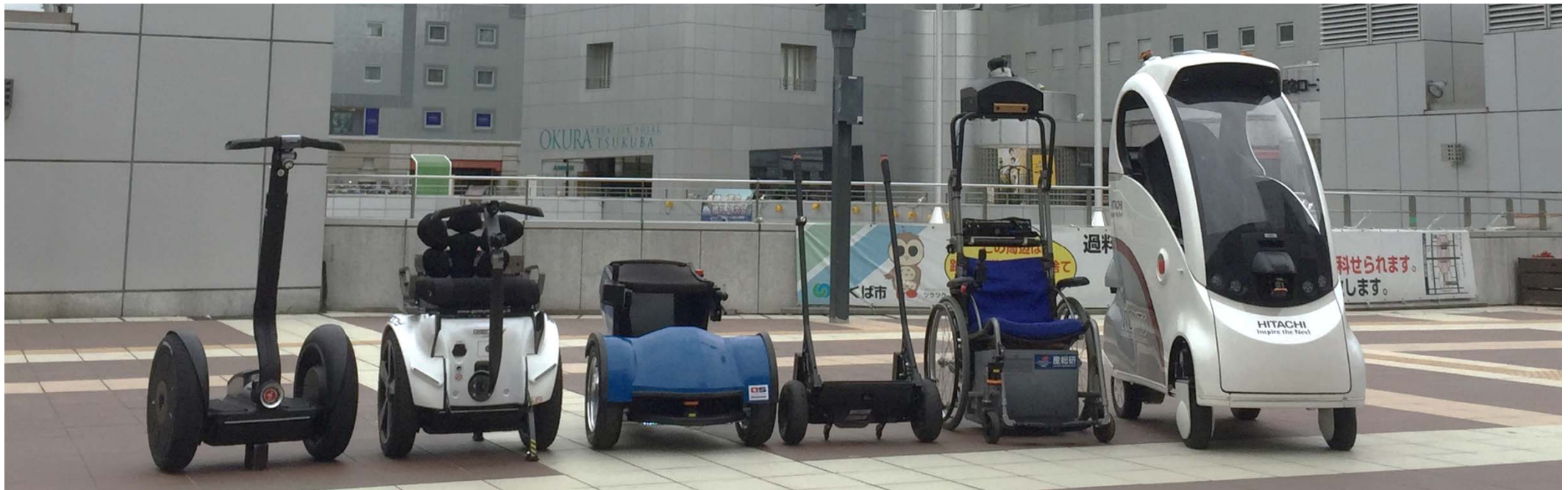
パーソナルモビリティ

平成23年から構造改革特区を利用してパーソナルモビリティの公道実験を開始。

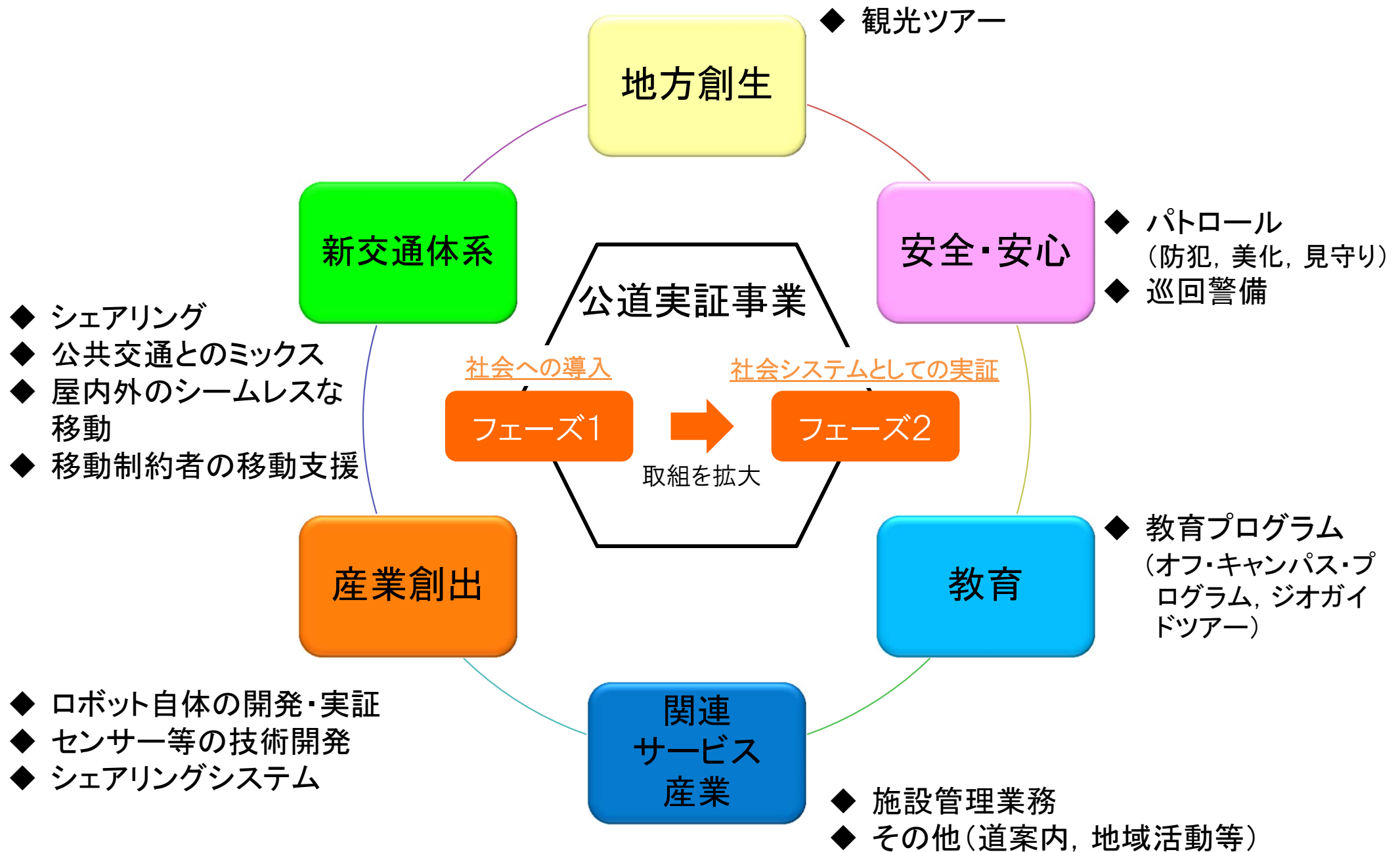
パーソナルモビリティの安全性等の評価を目的に公道実証を行うほか、観光ツアーや移動制約者の移動支援などの社会実証を実施して社会的有効性の検証を行ってきた。

つくば市や豊田市の取組成果が認められ、平成27年7月、一定の条件を満たした全国の地域において、公道走行が行える「全国展開」が行われた。

『「日本再興戦略」改訂2016』等にパーソナルモビリティに関する記述がされるなど、国から注目されているところである。



パーソナルモビリティ



社会的有効性



・環境に優しく、街に優しい
(省エネ・省スペース)

歩行者等との親和性



・人を元気に、
街を元気に
(出かけたくなる
・交流)

安全性



・コミュニケーションツール
(人と人をつなぐ)

・人に優しい
(スローモビリティ)

パーソナルモビリティ



ひと
×
パーソナルモビリティ
×
まち



あらゆる層の人々が安全に移動できるまち



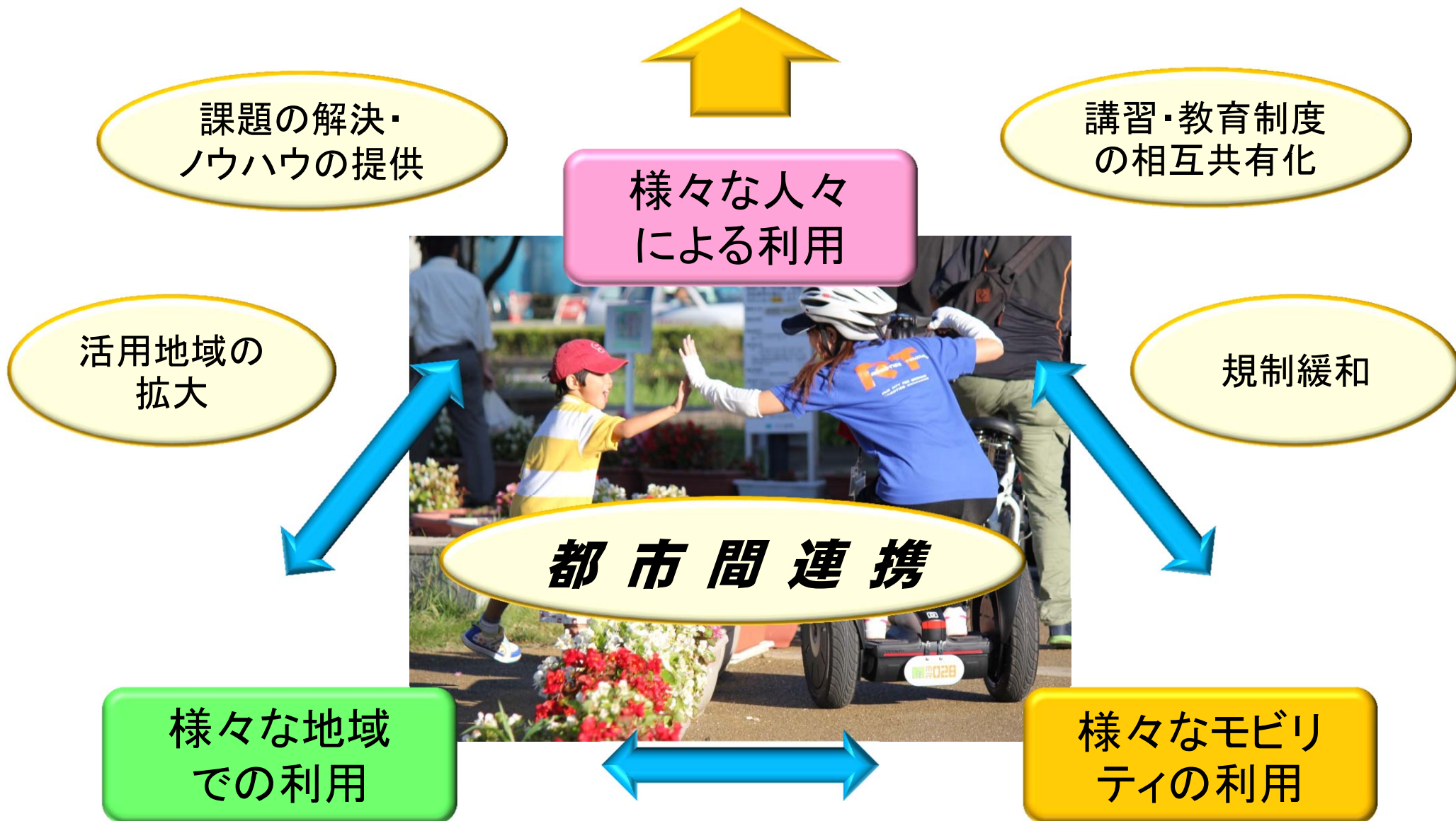
公共交通結節点

様々なモビリティが共存

マルチシェアリング
ステーション

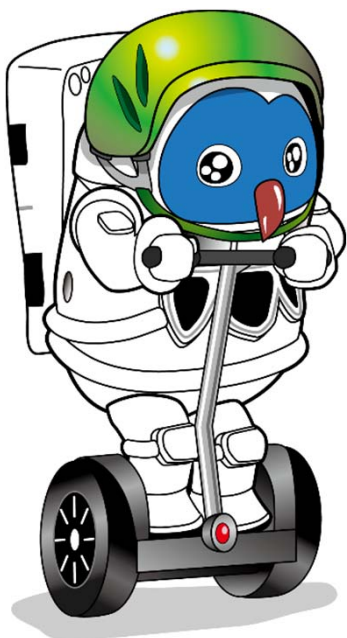
自動走行ロボット

近未来のライフスタイルの普及

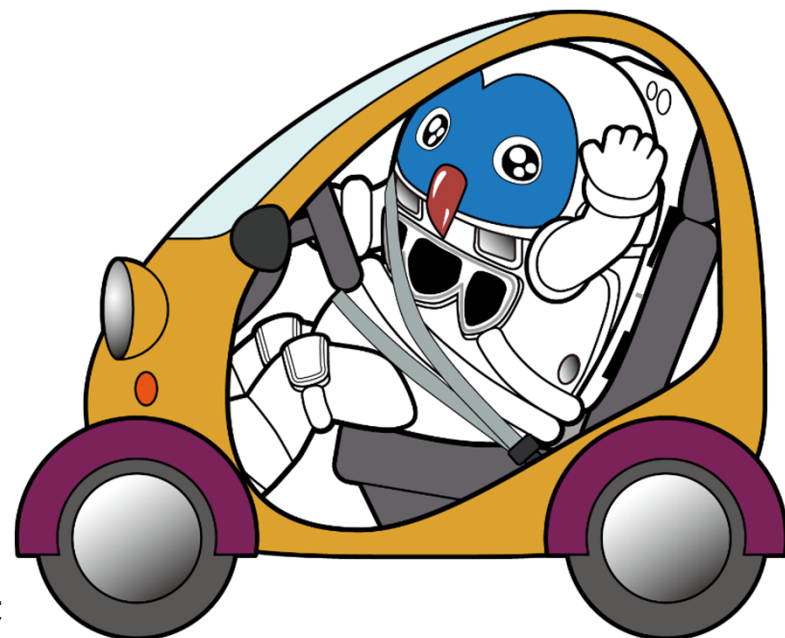




ご静聴ありがとうございました。
～ 環境モデル都市・つくば ～



つくば市イメージキャラクター フクケン船長





- ・公道走行の関係法令上の位置付けの明確化
- ・多様なロボットの参入、製品化への「実証の場」の提供

- ・社会実装(モデル化)、まちづくりとの融合
- ・製品化、ロボット産業や人材育成の世界拠点化
※国際戦略総合特区、環境モデル都市との連動

よくある声(参考)

つくば市以外では走行
できないの？



別の場所で乗る時も、
また講習を受けないと
いけないの？

普通自動車の免許が
必要なの？

便利だけど
走れる場所が少ない



乗る人がきちんとした
講習を受けていないと不安

座り乗りタイプが
もっと乗れるといい

どんな対策をとったら
自分の街でも安全に利用できるかわからない